LES GREFFES D'ORGANES

PR SBAIHI

Polycopié destiné aux étudiants de 1ere année médecine

I/Définition

La greffe d'organes (ou transplantation d'organes) a pour but de remplacer un organe défaillant par un organe sain

Les types de greffes peuvent être classés suivant l'origine du greffon :

Autogreffe : le greffon appartient au receveur. Il s'agit essentiellement de tissus ou de cellules.

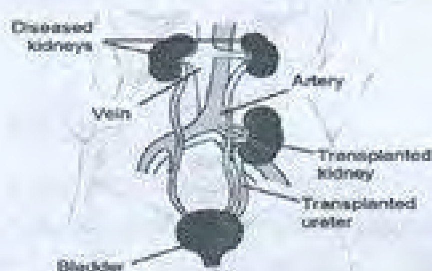
Isogreffe : le greffon appartient au jumeau monozygote du receveur, cas par essence rarissime.

Allogreffe : le donneur et le receveur appartiennent à la même espèce. C'est le cas le plus fréquent.

Xénogreffe : le donneur est d'une espèce différente mais proche génétiquement du receveur. Les xénogreffes sont pour l'instant essentiellement expérimentales.

- La personne qui bénéficie de ce transplant compatible (ou greffon) est appelée receveur.
- Organes : poumons, cœur, reins, foie
- La peau, les os, les valves cardiaques ne sont pas des organes mais plus exactement des tissus.

La **transplantation rénale**, ou greffe de rein est une intervention chirurgicale consistant à remplacer un rein défectueux par un rein sain, prélevé sur un donneur. Selon la pathologie initiale, le greffon peut être posé sans que le rein ou les reins malades n'aient été retirés. Le rein transplanté est généralement greffé plus bas que la position anatomique normale, notamment dans la fosse iliaque



.

Les prélèvements peuvent être effectués sur une personne vivante ou décédée
Depuis les progrès de la transplantation la greffe a soulevé un certain nombre de problèmes juridique et éthiques

II/ Historique :

C'est vers 1906 que les premières greffes d'organes sur l'homme ont lieu mais elles se soldent toutes par des échecs Mathieu Jaboulay et son interne Alexis Carrel font les toutes premières

Les établissements de santé prévus aux greffes sont tenus de créer spécialement en leur seins la commission médicale prévue à l'article 167 de la loi n°85-05 du 16 février 1985 susvisé et chargée de la confirmation du constat de décès de la personne sujette au prélèvement et de l'autorisation du prélèvement et / ou de la transplantation. Ils sont tenus également d'ouvrir un registre spécial ou sont consignées les conclusions de ladite commission.

Article 4 : Les membres de la commission médicale prévue à l'article 3 ci-dessus sont désignés par le directeur de l'établissement de santé, sur proposition du conseil scientifique ou médical

7-Le conseil national d'éthique et science de la santé : émet des avis et recommandations sur le prélèvement des tissus et organes et leur transplantation en veillant au respect de la vie de la personne et au respect de son intégrité corporelle et en tenant compte de l'opportunité de l'acte : article 2 de la loi sanitaire du 31-07-1990

8-l'agence nationale des greffes : décret exécutif n° 12-167 correspondant au 5 avril 2012 portant création, organisation et fonctionnement de l'agence nationale des greffes
Art. 3 : l'agence est placée sous la tutelle du ministre chargé de la santé.
Art. 4 : Le siège de l'agence est fixé à Alger.
Art. 5 : l'agence est chargée en matière de transplantation et de greffe d'organes, de tissus et de cellules du corps humain, notamment : d'enregistrer les patients en attente de transplantation et de greffe d'organes, de tissus et de cellules sur une liste nationale arritée à cet effet, à partir du recueil des données hospitalières

IV/ Prélèvement de tissus ou d'organe sur le vivant et le cadavre

a/ Chez Le vivant :

1-Intérêt thérapeutique ou diagnostic :
Art 161 LS : « Le prélèvement d'organes humains et la transplantation de tissus ou d'organes humains ne peuvent être effectués qu'à des fins thérapeutiques ou de diagnostic »

2-gratuité du don : Article 161 loi sanitaire « le prélèvement ne peut faire l'objet d'aucune transaction financière »

3-L'absence de danger de vie du donneur : article162 loi sanitaire « Le prélèvement de tissus ou d'organes ne peut être pratiqué sur des personnes vivantes que s'il ne met pas en danger la vie du donneur.

4-L'information éclairée du donneur : article162 **(alinéa 2)** loi sanitaire : une information compréhensible doit être fournie au donneur concernant les risques qu'il encourt et les conséquences du prélèvement « Le donneur ne peut exprimer son consentement qu'après avoir été informé, par le médecin, des risques médicaux éventuels qu'entraîne le prélèvement, le donneur peut, en tout temps, retirer le consentement qu'il a déjà donné »

Le consentement du donneur doit être libre, écrit et éclairé
A tout moment le donneur peut retirer son consentement **sans justification**

2-L'anonymat du donneur ou du receveur : doit être conservée, toute information permettant une identification, ne doit pas être relevée :

Article 1er Loi n° 90-17 du 31 juillet 1990 modifiant et complétant l'article 165 de la loi n° 85-05 du 16 février 1985- alinéa 2 : « il est interdit de révéler l'identité du donneur au receveur et celle du receveur à la famille du donneur. ».

3-Des règles sanitaires doivent être observées : Arrêté du 24 mai 1998 prevoit le dépistage de certaines maladies transmissibles en recherchant la présence des marqueurs biologiques d'infection : VIH1, VIH2, HTLV1, HTLV2, hépatites B et C, infections à cytomégalovirus, infections à virus Epstein Barr, syphilis, toxoplasmose « »

4-L'intérêt doit être thérapeutique ou diagnostic : article 161 loi sanitaire du 16-02-1985

5- Les Hôpitaux qui doivent effectuer les greffes doivent être autorisés à cette fin par le ministère chargé de la santé : **article167 de la loi sanitaire**

Centres de prélèvements et de greffe :
Centres de Greffe Rénale :

- **Centre**: CHU Béni Messous ,CHU Mustapha ,CHU Hussein Dey ,CHU Bab El Oued ,EHS Dr Maouche ,CHU Tizi Ouzou ,CHU Blida
- **Ouest** , CHU Oran ,EHU Oran ,CHU Sidi Bel abbés ,CHU Tlemcen
- **Est :** CHU Annaba, EHS Daksi ,CHU Sétif

- **Centres de Greffe de Foie :**

Centre : EHS CPMC
Ouest : EHU Oran
Est : CHU Annaba

- **Centres de Greffe de Cornée :**

Centre : CHU Béni Messous, CHU Mustapha, CHU Hussein Dey, CHU Bab El Oued CHU Tizi Ouzou, CHU Blida
Cliniques Privées ×2
Ouest : EHS OPHT Oran, Clinique Privée Oran, CHU Tlemcen
Est : CHU Annaba, CHU Sétif

- **Centres de Greffe de moelle osseuse :**

Centre : EHS CPMC, CHU Tizi Ouzou
Ouest : EHU Oran CHU Oran CHU Tlemcen
Est : CHU Batna

6-Une commission médicale doit être installée pour décider de la nécessité de la greffe.

Arrête du 02 octobre 2002 portant autorisation de certains établissements de sante a effectuer des prélèvements et / ou des transplantations de tissus ou d'organes humains
Article 3 :

3-Arrêté 34 du 19-11-2002 fixant les critères scientifiques permettant la constatation médico légale de décès.

4- Le code de déontologie :

Article34 : Aucune mutilation ou ablation d'organe ne peut être pratiquée sans motif médical très sérieux et sauf urgence ou impossibilité qu'après information et consentement de l'intéressé ou de son tuteur légal

Article 35 : les prélèvements d'organes ne peuvent être pratiqués que dans les cas et conditions prévues par la loi

5-Le Conseil National de l'Ethique des Sciences de la Santé en Algérie

-Installé par Monsieur le ministre de la santé et de la population en date du 13 octobre 1996, décret du J.O. n° 22 du 5 avril 1996

- ce conseil a examiné essentiellement les problèmes relatifs aux transplantations d'organes, notamment la transplantation rénale et la greffe de cornée.

Les obstacles recensés sont surtout d'ordre juridique, matériel, humain et financier.

Sur le plan éthique, les avis recueillis sur le terrain ont démontré que la population adhère parfaitement au don d'organes.

6-**Sur le plan religieux** :

Le Conseil Supérieur Islamique algérien s'est prononcé sur la question du prélèvement par une fatwa en date du 14 février 1985. Publiée lors du séminaire international sur les prélèvements d'organes et les greffes organisé à Alger le 16 novembre 1985. Le don d'organe est en conséquence reconnu et valorisé comme une bonne action, à condition d'un consentement, du respect de la personne et d'une non-commercialisation. « Quiconque sauve la vie d'un seul être humain est considéré comme ayant sauvé la vie de l'humanité tout entière ! »

7-Les décisions de l'Académie du droit musulman (al-Majma' al-fiqhî al-islâmî) basée à la Mecque (et qui est affiliée à la Ligue islamique mondiale – Râbita al-'alam al-islâmî) et du Conseil international de jurisprudence basé à Jeddah en Arabie Saoudite précisent « qu'il est permis de prélever un organe d'un mort pour le greffer dans le corps d'une personne vivante si sa survie dépend de cette opération, ou quand celle-ci est nécessaire pour assurer une fonction essentielle de son organisme. Pour cette opération, il faut avoir le consentement du défunt, de ses héritiers légitimes après sa mort ou l'accord de l'autorité musulmane, si le défunt est un inconnu et (ou) sans héritiers ».

III/Principes généraux :

1- Le corps humain est hors commerce : Art 161 alinéa 2 (loi sanitaire 85-05 du 16 février « le prélèvement et la transplantation d'organes et de tissus humains ne peuvent faire l'objet d'aucune transaction financière. ».

greffes de reins de porcs ou de chèvres sur des femmes mais elles échouent : les patientes atteintes d'insuffisances rénales meurent en quelques jours

Le 7 décembre 1905 a eu lieu la première greffe de cornée avec succès, par le docteur Eduard Zirm Le donneur, était un jeune garçon de 11 ans devant subir une énucléation d'un œil blessé mais à la cornée intacte.

Les premières transplantations rénales entre humain dans le monde a lieu dans la nuit du 24 au 25 décembre 1952 sur le jeune Marius Renard par le professeur Jean Hamburger et l'équipe de Louis Michon à l'Hôpital Necker à Paris Malgré un traitement immunosuppresseur à base de cortisone, Le jeune homme meurt 21 jours plus tard,
En 1967, le Pr Christian Barnard tente la première greffe du cœur en Afrique du Sud.
En 1968, c'est le Pr. Christian Cabrol qui réalise la première greffe cardiaque européenne, à Paris.
Un an après la première greffe de cœur, 102 tentatives ont été réalisées dans le monde.

En Algérie :

- **1986** :1ére Greffe Rénale à partir de donneurs vivants a eté realisée au CHU MUSTAPHA ALGER jusqu'à 2002 :850 greffes rénales ont eté effectuées

Le 1er prélèvement d'organe sur un sujet en etat de mort encephalique a été réalisée à Constantine en 2002

- **2003** :1ére Greffe Hépatique à partir de donneurs vivants CPMC ALGER

Jusqu'à 2012 :33 greffes hepatiques ont eté effectuées

- **1963** 1ére Greffe de Cornée CHU MUSTAPHA ALGER puis arrêt de l'activité
- **2001** Reprise de l'activité à partir donneur cadavérique de cornées importées

Jusqu'à 2012 , 5945 Greffes de Cornées ont eté effectuées

- **1994** Mise en Place de l'unité de Greffe Moelle osseuse CPMC
- **1998** 1ére Greffe de la moelle osseuse CPMC ALGER
- **2010** 1ére Greffe de la moelle oseuse EHU ORAN

Jusqu'à 2010 : 1854 Greffes moelles osseuses ont eté effectuées

En 2011

Population algérienne de 37 M 100 mille habitants
• Incidence est de 3500 nouveaux cas/an
• 15.232 Patients en hémodialyse dans 274 centres de dialyse (8013 dans les 154 Centres Publics 7219 dans les 120 Centres Privés)
• 415 patients en dialyse péritonéale (dont 87 Enfants)

III/ Fondements Juridiques :

1- loi n° 85-05 du 16 /02/85 : relative à la protection et a la promotion de la sante modifiee et complétée par la loi n° 90-17 du 31 juillet 1990

2-Arrêté du 24 mai 1998 rendant obligatoire le dépistage de l'infection par le virus du sida des hépatites B et c et la syphilis sur le don de sang et d'organe

5- Le consentement établi en présence de deux témoins et déposé auprès du directeur d'établissement et du médecin chef du service

Art 162 loi sanitaire « Le consentement écrit (libre et éclairé) du donneur d'organe est exigé, après avoir été établi en présence de deux témoins et déposé auprès du directeur d'établissement et du médecin chef de service.

6-L'interdiction de prélèvement chez les mineurs, les personnes atteint de maladie de nature à affecter la santé du donneur ou receveur et personnes privées de discernement

b/Chez le cadavre :

1- Intérêt :

- **Thérapeutique d'un tiers :** Le prélèvement d'organe sur le corps d'une personne décédée se fait dans l'intérêt de la santé d'un tiers.
- **Scientifique :** Le prélèvement d'organe sur la personne décédée se fera dans l'intérêt de la science ou pour établir un diagnostic des causes de la mort (autopsie scientifique).

2- Le constat de décès :
Le ou les prélèvements d'organes ne peuvent être effectués qu'après la constatation du décès. Toutefois, un constat de décès précoce est souhaitable.
Le constat de décès préalable au prélèvement d'organe à des fins thérapeutiques ou scientifiques est prévu par la circulaire du 19 Novembre 2002 fixant des critères médicaux et légaux du décès :

Article 2 : Les critères scientifiques sont fixés comme suit :

Absence totale de conscience et d'activité motrice spontanée ;
Abolition de tous les réflexes du tronc cérébral ;
Absence totale de ventilation spontanée vérifiée par une épreuve d'hypercapnie
Deux électroencéphalogrammes interprétés par deux médecins différents.
Il faut 02 EEG nul et Aréactifs effectué 04 heures d'intervalle avec une durée d'enregistrement de 30 minutes ou une angiographie objectivant l'arrêt de la circulation encéphalique.

Art. 167 de la loi sanitaire : « Le prélèvement et la transplantation de tissus ou d'organes humains sont effectués par des médecins et seulement dans des hôpitaux autorisés à cette fin, par le ministre chargé de la santé. Une commission médicale, créée spécialement au sein de la structure hospitalière décide de la nécessité du prélèvement ou de la transplantation et autorise l'intervention. En cas de prélèvement de tissus ou d'organes sur des personnes décédées, le décès doit avoir été confirmé par, au moins, deux médecins membres de la commission et par un médecin légiste; leurs conclusions sont consignées dans un registre spécial »

Le procès verbal de constatation du décès est établi en 03 exemplaires :
un pour chaque médecin,
un qui sera conservé par l'établissement dans lequel le prélèvement a lieu.

Fiche n°1 : Arrêté du 30 novembre 2002 portant définition du modèle type des documents relatifs au constat de décès de la personne sujette au prélèvement et à l'autorisation de prélèvement signée par les médecins membres de la commission médicale :

République algérienne démocratique et populaire
ministère de la sante, de la population et de la reforme hospitalière
Procès verbal de constat de la mort avant prélèvement à des fins thérapeutiques sur une personne décédée assistée par ventilation mécanique et conservant une fonction hémodynamique (loi n°85-05 du 16-02-1985 complétée et modifiée en 1990)

Nous soussigné (é) s
Docteur (nom, prénom, qualité, service) ....
..
Signature du médecin

Docteur (nom, prénom, qualité, service) ....
..
Signature du médecin
Certifions avoir constaté la réalité de la mort de :
Nom :..
Nom de jeune fille :..
Prénom :...
Sexe :..
Date de naissance
Lieu de naissance

Le médecin légiste : (Nom, prénom, grade):...:.. Signature

Le diagnostic a été porté sur une personne dont le décès est constaté cliniquement, assistée par ventilation mécanique et conservant une fonction hémodynamique.
Les trois critères cliniques suivants étant simultanément présents (à cocher) :
A) absence totale de conscience et d'activité motrice spontanée ;
B) abolition de tous les réflexes du tronc cérébrale ;
C) absence totale de ventilation spontanée vérifiée par une épreuve d'hypercapnie ;

Conformément à l'arrêté ministériel n° 34, du 19/11/2002, fixant les critères scientifiques permettant la constatation médicale et légale du décès en vue de prélèvement d'organes et de tissus.
D) Deux électro-encéphalogrammes (EEG) :
Le premier EEG a été interprété par le :
Dr. ....

Le résultat est le suivant :.......................................
..

Le deuxième EEG a été interprété par le : Dr.:..

Le résultat est le suivant :.........................
...
Date, heure du constat de la mort :.. Fait, à ....Le..

3-Consentement

- Le prélèvement peut être effectué si, de son vivant, le défunt a exprimé son consentement.
- Si de son vivant, le défunt n'a pas exprimé sa volonté, le prélèvement ne peut être effectué qu'après accord de l'un des membres de la famille, article 164 de la loi sanitaire du 16-02-1985 dans l'ordre de priorité suivant : père, mère, conjoint, enfant, frère ou sœur, ou le tuteur légal si le défunt est sans famille.
- Le prélèvement d'organes du donneur concernant la cornée et les reins peut être effectué sans consentement de son vivant ni de la famille s'il ya urgence ou s'il ya un risque de détérioration de l'organe :article 1 de la loi sanitaire du 31-07-1990

fiche n° 2 : **Arrêté du 30 novembre 2002 portant définition du modèle type des documents relatifs au constat de décès de la personne sujette au prélèvement et à l'autorisation de prélèvement :**
Document comportant l'autorisation du prélèvement d'organes et de tissus à but thérapeutique. Signature : par un des membres adultes de la famille (Père, mère, conjoint, enfant, frère, sœur ou tuteur légal)

fiche n°3 :Arrêté du 30 novembre 2002 portant définition du modèle type des documents relatifs au constat de décès de la personne sujette au prélèvement et à l'autorisation de prélèvement :
Document attestant que le défunt n'a jamais émis d'opposition aux prélèvements
Art 165 LS « il est interdit de procéder au prélèvement de tissus ou d'organes en vue d'une transplantation, si la personne, de son vivant, a exprimé par écrit une volonté contraire ».

4- le prélèvement ne doit pas entraver l'autopsie médico- légale
Il est recommandé aux médecins de vérifier que la mort ne présente pas de problème médico- légal (obstacle médico- légal à l'inhumation).
Art 165 LS « il est interdit de procéder au prélèvement de tissus ou d'organes en vue d'une transplantation, si le prélèvement entrave l'autopsie médico- légale »

5-respect de l'anonymat : l'identité du donneur n'est pas révélée au receveur et celle du receveur au donneur : article 1 de la loi sanitaire du 31-07-1990

V/Conditions de Transplantation

1- l'intégrité physique et la vie du receveur : Elle n'est pratiquée que si elle représente le seul moyen de préserver l'intégrité physique et la vie du receveur : article 166 de la loi du 16-02-1985

2-Le consentement écrit du receveur :

- est exigé néanmoins les membres de sa famille ont la possibilité de le faire à sa place s'il n'est pas en état d'exprimer son consentement ou s'il est frappé d'incapacité légale

Art. 166 :

- « La transplantation de tissus ou d'organes humains n'est pratiquée qu'après que le **receveur ait exprimé son consentement**, en présence du médecin, chef du service sanitaire dans lequel il a été admis, et de deux témoins.
- Lorsque **le receveur n'est pas en état d'exprimer son consentement** ou frappées d'incapacité légale, l'un des membres de sa famille peut donner le consentement par écrit, dans l'ordre de priorité père, mère, conjoint, enfant, frère ou sœur. Dans le cas ou le défunt est sans famille, l'autorisation est demandé au tuteur légal

- La transplantation de tissus ou d'organes humains peut être pratiquée sans le consentement lorsque, en raison de circonstances exceptionnelles, **il n'est pas possible de prendre contact,à temps avec la famille** ou les représentants légaux d'un receveur qui n'est pas en état d'exprimer son consentement et que tout délai entrainerait son décès. Cet état de fait étant confirmé par le médecin chef de service et deux témoins.

3-L'information du receveur des risques médicaux encourus par la transplantation est exigée : article 166 de la loi sanitaire « Le consentement ne peut être exprimé qu'après que le receveur. ou les personnes énoncées au paragraphe précédent, aient été informés, par le médecin traitant, des risques médicaux encourus. »

4-Autorisation administrative :

Art 166 LS (16/02/85) : la transplantation de tissus ou d'organes humains est effectuée par des médecins et seulement dans des hôpitaux autorisés à cette fin

VI :Conclusion

Le développement de l'activité de prélèvement et de greffe d'organes, de tissus et de cellules est une nécessité dans notre pays, la greffe à partir de donneur en état de mort encéphalique doit être rapidement initiée et il ya nécessite d' une coopération efficace entre les différentes compétences
la sensibilisation des citoyens sur l'importance de faire don de leurs organes pour constituer une banque d'organes et contribuer ainsi à la réduction des "longues" listes d'attentes des malades, est vraiment nécessaire de même le recensement des donneurs potentiels d'organes et de tissus et l'évaluation régulière de l'activité de greffes des différentes équipes médicales habilitées est devenu indisponsable

VII/ Bibliographie

1-loi n° 85-05 du 16 /02/85 - relative à la protection et a la promotion de la sante
2-loi n° 90-17 du 31 juillet 1990 modifiant et complétant la loi n° 85-05 du 16 février 1985 relative a la protection et a la promotion de la sante, (n° jora : 035 du 15-08-1990)
3-décret exécutif n° 12-167 du 13 joumada el oula 1433 correspondant au 5 avril 2012 portant creation, organisation et fonctionnement de l'agence nationale des greffes.
4-Arrêté du 19 novembre 2002 fixant les critères scientifiques permettant la constatation médicale et légale du décès en vue du prélèvement d'organes et de tissus
5-Arrete du 02 octobre 2002 portant autorisation de certains établissements de sante a effectuer des prélèvements et / ou des transplantations de tissus ou d'organes humains
6-Décret exécutif n° 92-278 du 6 juillet 1992 portant code de déontologie médicale
7-5éme colloque france maghreb nice du 23 au 24 mars 2012 « etat des lieux du prélèvement et de la greffe d'organes, de tissus et de cellules en algerie » lydia benhocine nephrologie.CHU Beni Messous
8-Arrêté du 30 novembre 2002 portant définition du modèle type des documents relatifs au constat de décès de la personne sujette au prélèvement et à l'autorisation de prélèvement.
9-Dilip chakravarty, w. C. Lee, yy jan, *liver transplantation*, jp médical ltd,2010 jean-noël fabiani, ces histoires insolites qui ont fait la médecine : tome 2 : les transplantations, plon, 2012, 229 p. (isbn 225921701x)
10- Fatwas et déclarations d'organismes islamiques
11- l'arrêté du. 23 mars 1991 portant « création de deux commissions médicales de prélèvements et transplantations de tissus et d'organes...